

SysEx-Daten

CUBASE VST



Handbuch: Ernst Nathorst-Böös, Ludvig Carlson, Anders Nordmark, Roger Wiklander
Übersetzung: Katja Albrecht, Cristina Bachmann, Eva Gutberlet, Sabine Pfeifer, Claudia Schomburg

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können ohne Vorankündigung geändert werden und stellen keine Verpflichtung seitens der Steinberg Media Technologies AG dar. Die Software, die in diesem Dokument beschrieben ist, wird unter einer Lizenzvereinbarung zur Verfügung gestellt und darf ausschließlich nach Maßgabe der Bedingungen der Vereinbarung (Sicherheitskopie) kopiert werden. Ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis durch die Steinberg Media Technologies AG darf kein Teil dieses Handbuchs für irgendwelche Zwecke oder in irgendeiner Form mit irgendwelchen Mitteln reproduziert oder übertragen werden.

Alle Produkt- und Firmennamen sind TM oder [®] Warenzeichen oder Kennzeichnungen der entsprechenden Firmen. Windows, Windows 95, Windows 98 und Windows 2000 sind Warenzeichen der Microsoft Corporation.

© Steinberg Media Technologies AG, 2000.

Alle Rechte vorbehalten.

Einleitung

Mit Cubase VST können Sie SysEx-Daten auf verschiedene Arten aufzeichnen und bearbeiten. In diesem Kapitel werden verschiedene Funktionen erläutert, die die Arbeit mit SysEx-Daten sowie deren Erstellung erleichtern.

- ❑ Mit dem Studio-Modul (das in einem separaten Dokument beschrieben wird) können Sie Ihr gesamtes MIDI-Studio virtuell steuern. Die folgenden Informationen benötigen Sie nur, wenn Sie ohne das Studio-Modul arbeiten und stattdessen die normalen Aufnahme- und Bearbeitungsfunktionen von Cubase VST verwenden möchten.

Bulk Dumps (Übertragung von großen Datenblöcken)

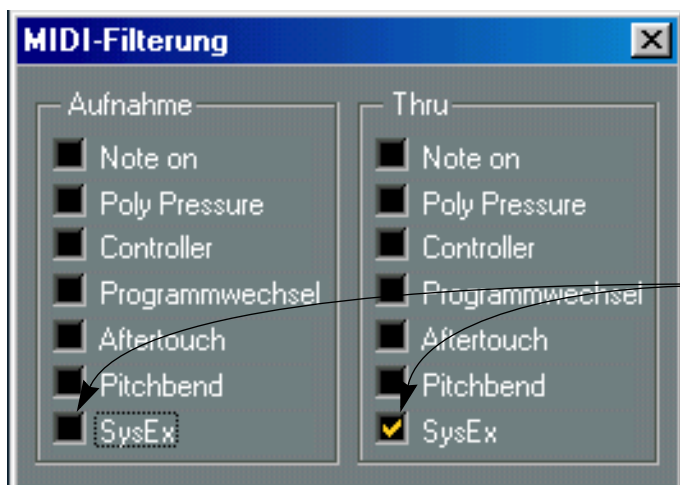
Auslösen von Dumps vom Instrument aus

In einem programmierbaren Gerät werden alle Einstellungen als Zahlen im Speicher abgelegt. Wenn diese Zahlen verändert werden, ändern sich dadurch die Einstellungen.

Normalerweise können Sie bei MIDI-Geräten einen »Dump« durchführen. Dabei handelt es sich um die Übertragung einiger Einstellungen oder des gesamten Speicherinhalts als MIDI-SysEx-Daten. Wenn Sie diese Daten in einem Computer aufzeichnen und später zurücksenden, erhalten Sie erneut diese Einstellungen, auch wenn Sie sie inzwischen geändert haben. Dies können Sie u. a. zum Anlegen von Sicherungskopien der Instrumenteneinstellungen nutzen.

Wenn Sie eine MIDI-Datenübertragung (einen Dump) bestimmter Daten oder des gesamten Speicherinhalts direkt am Gerät auslösen können, können diese Daten in der Regel auch mit Cubase VST aufgezeichnet werden.

1. Verbinden Sie den MIDI-Ausgang (MIDI-Out) des Instruments mit dem MIDI-Eingang (MIDI-In) des Computers.
2. Wählen Sie im Optionen-Menü aus dem Untermenü »MIDI-Einstellungen...« den Befehl »Filter...« und vergewissern Sie sich, dass SysEx-Daten aufgezeichnet (Filter ausgeschaltet), jedoch nicht über MIDI-Thru wieder zurückgesendet werden können (Filter eingeschaltet).



Aufzeichnung von
SysEx-Daten ohne
MIDI Thru

3. Versetzen Sie eine Spur in Aufnahmebereitschaft. Starten Sie die Aufnahme und lösen Sie den Dump direkt am Instrument aus.
4. Wenn die Übertragung der Daten abgeschlossen ist, öffnen Sie den Listen-Editor und überprüfen Sie, ob die SysEx-Daten aufgezeichnet worden sind.

Startposition	Länge	Wert1	Wert2	Wert3	Status	Kan.
1. 4. 1.1120	====,==,====	====	===	===	SysEx	==

Anzeige eines Sys-Ex-Dumps im Listen-Editor

Auslösen von Dumps mittels Anforderung

Wenn die Übertragung des Speicherinhalts nicht direkt am Gerät ausgelöst werden kann, ist die Vorgehensweise etwas komplizierter:

1. Finden Sie heraus, welcher MIDI-Befehl an das Gerät gesendet werden muss, um die Datenübertragung auszulösen.
Diese Informationen finden Sie in der Regel im Handbuch zu dem Gerät.
2. Fügen Sie diesen Befehl im Listen-Editor in einen Part auf einer Spur ein.

F0,42,30,28,10,00,F7

Eine SysEx-Datenanforderung im Listen-Editor (Es handelt sich hierbei nur um ein Beispiel, da sich die Befehle für die einzelnen Geräte von Hersteller zu Hersteller unterscheiden.)

3. Verbinden Sie den MIDI-Ausgang (MIDI-Out) des Instruments mit dem MIDI-Eingang (MIDI-In) des Computers.
4. Verbinden Sie den MIDI-Eingang (MIDI-In) des Instruments mit dem MIDI-Ausgang (MIDI-Out) des Computers.
5. Vergewissern Sie sich, dass die Spur mit dem Anforderungsbefehl auf den MIDI-Ausgang eingestellt ist, an den das Gerät angeschlossen ist.
6. Öffnen Sie den Dialog »MIDI-Filterung« und vergewissern Sie sich, dass SysEx-Daten aufgezeichnet werden können (Filter ausgeschaltet), jedoch nicht über MIDI-Thru wieder zurückgesendet werden (Filter eingeschaltet).
7. Versetzen Sie eine Spur in Aufnahmebereitschaft.
8. Starten Sie die Aufnahme, so dass der Anforderungsbefehl für die Daten an das entsprechende Instrument gesendet wird.
Das Gerät sendet einen Bulk Dump, der auf der neuen Spur aufgezeichnet wird.
9. Versetzen Sie Cubase VST in den Stop-Modus, wenn die Übertragung der Daten abgeschlossen ist.



Dieser Part enthält den Anforderungsbefehl. Bei der Wiedergabe löst er die Übertragung des Dumps vom Instrument aus...



...der auf dieser Spur aufgezeichnet wird.

10. Öffnen Sie den Listen-Editor und überprüfen Sie, ob die SysEx-Daten aufgezeichnet worden sind.

- Bei einigen Geräten ist ein »Handshake« für die Übertragung der Einstellungen erforderlich, d. h. das oben beschriebene Verfahren kann auf diese Geräte nicht angewendet werden!

Zurücksenden eines Bulk Dumps an ein Gerät

1. Verbinden Sie den MIDI-Ausgang (MIDI-Out) von Cubase VST mit dem MIDI-Eingang (MIDI-In) des Geräts.
2. Schalten Sie die Spur, die die SysEx-Daten enthält, in den Solo-Modus. (Dies ist nicht unbedingt erforderlich, aber empfehlenswert.)
3. Überprüfen Sie, ob das Gerät so eingestellt ist, dass SysEx-Daten empfangen werden. (Häufig ist das Empfangen von SysEx-Daten standardmäßig ausgeschaltet.)
4. Versetzen Sie das Gerät gegebenenfalls in den »Standby-Modus zum Empfangen von SysEx-Daten«.
5. Starten Sie die Wiedergabe der Daten.

Tipps

- Senden Sie nicht mehr Daten als nötig. Wenn Sie nur ein Programm benötigen, übertragen Sie nicht den gesamten Speicherinhalt. Sie sparen dadurch kostbaren Arbeitsspeicher. Normalerweise können Sie genau festlegen, welche Daten übertragen werden sollen.
- Wenn der Sequenzer jedes Mal beim Laden eines Songs bestimmte Klänge an Ihr Instrument senden soll, sichern Sie die SysEx-Daten in einem »stummen Vorzähler« vor dem Beginn des Songs.
- Wenn die Datenmenge sehr klein ist (z. B. bei einem einzigen Klang), kann der Dump auch mitten im Song verwendet werden, wenn verschiedene Klänge benötigt werden. Einen ähnlichen Effekt können Sie erzielen, wenn Sie stattdessen mit Programmwechseln arbeiten, die mit wesentlich weniger MIDI-Daten auskommen. Manche Geräte können so eingestellt werden, dass die Klangeinstellungen übertragen werden, sobald ein Klang am Gerät ausgewählt wird.
- Senden Sie nicht mehrere SysEx-Dumps gleichzeitig an mehrere Instrumente.
- Notieren Sie die Geräteerkennung (Device ID) Ihrer Instrumente. Wenn diese Nummer geändert wird, verweigert ein Gerät u. U. den Empfang von Daten.

Aufzeichnen von SysEx-Parameteränderungen

Sie können SysEx-Daten auch verwenden, um vom Computer aus bestimmte Parameter in einem Gerät zu verändern, z. B. Filter zu öffnen, eine Wellenform auszuwählen, die Ausklingzeit eines Halls zu ändern usw. Viele Geräte können an dem Gerät vorgenommene Änderungen auch als SysEx-Daten übertragen. Diese Daten können von Cubase VST aufgezeichnet und so Bestandteil einer MIDI-Aufnahme werden.

Hierzu ein Beispiel: Sie öffnen beim Spielen einer Melodie einen Filter. In diesem Fall werden sowohl die Noten als auch die durch das Öffnen des Filters generierten SysEx-Daten aufgezeichnet. Bei der Wiedergabe ändert sich der Klang genauso wie bei der Aufnahme.

- 1. Wählen Sie im Optionen-Menü aus dem Untermenü »MIDI-Einstellungen...« den Befehl »Filter...«. Vergewissern Sie sich im angezeigten Dialog »MIDI-Filterung«, dass SysEx-Daten aufgezeichnet werden können.
- 2. Stellen Sie das Instrument so ein, dass am Gerät vorgenommene Parameteränderungen als SysEx-Daten übertragen werden.
- 3. Führen Sie die Aufnahme wie gewohnt durch.

Startposition	Longe	Wert1	Wert2	Wert3	Status	Kan	Kommentar	1	2	3	4	5	6	7	8
5. 3. 1.2832	000000_00_000000	000000	0000	0000	SysEx/Yamaha	00	43.10.4C.08.00.1B.51.F7								
5. 3. 2. 768	000000_00_000000	000000	0000	0000	SysEx/Yamaha	00	43.10.4C.08.00.1B.4F.F7								
5. 3. 2.9168	000000_00_000000	000000	0000	0000	SysEx/Yamaha	00	43.10.4C.08.00.1B.4D.F7								
5. 3. 3. 496	000000_00_000000	000000	0000	0000	SysEx/Yamaha	00	43.10.4C.08.00.1B.4B.F7								
5. 3. 3.2920	000000_00_000000	000000	0000	0000	SysEx/Yamaha	00	43.10.4C.08.00.1B.48.F7								
5. 3. 4.2032	000000_00_000000	000000	0000	0000	SysEx/Yamaha	00	43.10.4C.08.00.1B.46.F7								
5. 4. 1. 96	000000_00_000000	000000	0000	0000	SysEx/Yamaha	00	43.10.4C.08.00.1B.44.F7								
5. 4. 1.2464	000000_00_000000	000000	0000	0000	SysEx/Yamaha	00	43.10.4C.08.00.1B.42.F7								
5. 4. 1.9072	000000_00_000000	000000	0000	0000	SysEx/Yamaha	00	43.10.4C.08.00.1B.40.F7								
5. 4. 2.1632	000000_00_000000	000000	0000	0000	SysEx/Yamaha	00	43.10.4C.08.00.1B.3E.F7								
5. 4. 2.2216	000000_00_000000	000000	0000	0000	SysEx/Yamaha	00	43.10.4C.08.00.1B.3C.F7								
5. 4. 3. 768	000000_00_000000	000000	0000	0000	SysEx/Yamaha	00	43.10.4C.08.00.1B.3A.F7								
5. 4. 3.1952	000000_00_000000	000000	0000	0000	SysEx/Yamaha	00	43.10.4C.08.00.1B.38.F7								
5. 4. 3.1936	000000_00_000000	000000	0000	0000	SysEx/Yamaha	00	43.10.4C.08.00.1B.35.F7								
5. 4. 3.9136	000000_00_000000	000000	0000	0000	SysEx/Yamaha	00	43.10.4C.08.00.1B.33.F7								
5. 4. 3.8688	000000_00_000000	000000	0000	0000	SysEx/Yamaha	00	43.10.4C.08.00.1B.31.F7								
5. 4. 4.1632	000000_00_000000	000000	0000	0000	SysEx/Yamaha	00	43.10.4C.08.00.1B.2F.F7								

Anzeige aufgezeichneter SysEx-Parameter-Events im Listen-Editor

Bearbeiten

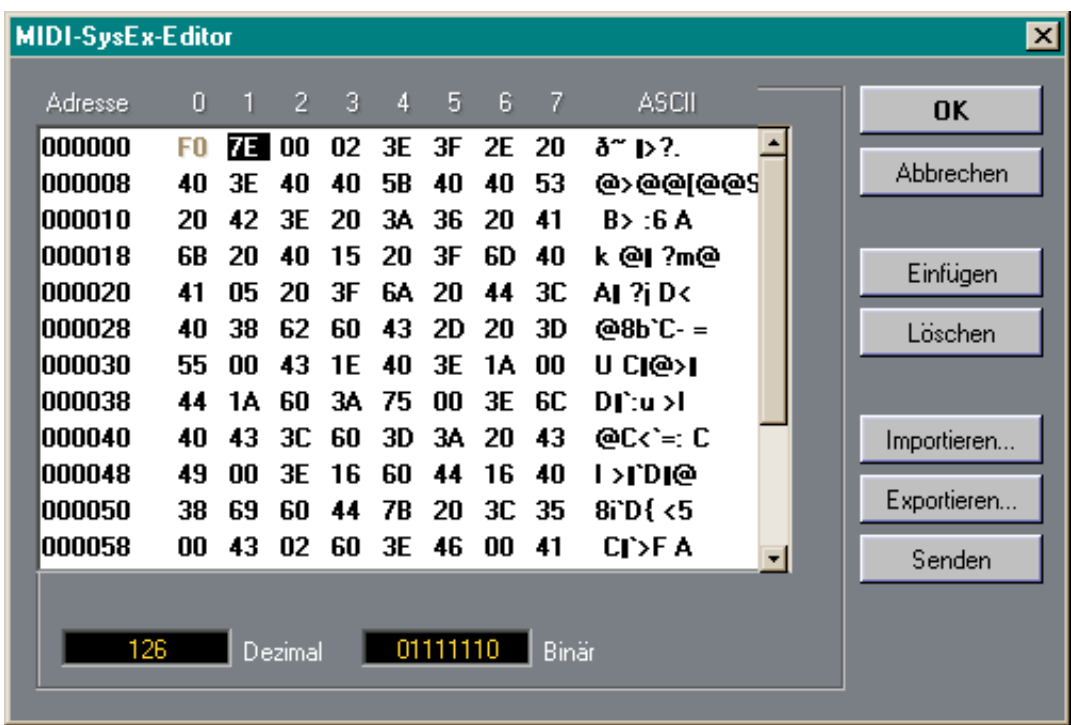
Im Listen-Editor

SysEx-Daten können im Listen-Editor bearbeitet werden. (Weitere Informationen finden Sie im Kapitel »Der Listen-Editor« in der Benutzerhandbuch-Datei.) Diese Vorgehensweise ist jedoch auf kürzere Datenblöcke beschränkt.

Im MIDI-SysEx-Editor

Der MIDI-SysEx-Editor ist ein Modul. Installationsanleitungen für Module finden Sie im Dokument »Module«.

Mit diesem Editor wird die Bearbeitung von SysEx-Befehlen in vielerlei Hinsicht vereinfacht. Eine der wichtigsten Funktionen ist hierbei, dass mit diesem Editor viel längere Datenblöcke bearbeitet werden können.



Öffnen des MIDI-SysEx-Editors

- Wählen Sie im Listen-Editor ein SysEx-Event aus und wählen Sie im Module-Menü aus dem Untermenü »SysEx Editor« die Option »MIDI-SysEx-Editor«, um den MIDI-SysEx-Editor zu öffnen.

Anzeige

- Der gesamte Befehl wird in einer oder mehreren Zeilen angezeigt. Alle SysEx-Befehle beginnen immer mit F0 und enden mit F7. Dazwischen kann eine beliebige Zahl von Bytes liegen.
- Wenn nicht alle Bytes eines Befehls in eine Zeile passen, wird die Anzeige in der folgenden Zeile fortgesetzt. Mit Hilfe der Angabe der Adresse in der Adresse-Spalte können Sie die Position von Werten innerhalb eines Befehls leichter ermitteln.
- Die ASCII-Spalte stellt eine Hilfe beim Lesen von Befehlen dar, die Buchstaben und andere Zeichen enthalten.

Auswählen von Werten

Sie können Werte mit der Maus oder mit den Pfeiltasten auswählen.

Anzeigen der Daten in verschiedenen Formaten

Das ausgewählte Byte wird in verschiedenen Formaten angezeigt:

- In der Hauptanzeige werden die Werte im hexadezimalen Format angezeigt.
- Rechts daneben werden sie im ASCII-Format angezeigt.
- Unten im Dialog werden die Werte im dezimalen und binären Format angezeigt.

Ändern von Werten

Der ausgewählte Wert kann direkt in der Hauptanzeige oder in der Dezimal- bzw. Binär-Anzeige geändert werden. Dazu müssen Sie nur wie gewohnt auf den Wert doppelklicken und den neuen Wert eingeben.

Hinzufügen und Löschen von Bytes

Wenn Sie einzelne Bytes in eine Befehlskette einfügen oder daraus löschen möchten, klicken Sie auf »Einfügen« bzw. »Löschen« oder drücken Sie auf die entsprechenden Tasten auf der Computertastatur. Neue Daten werden immer *vor* der Auswahl eingefügt.

Importieren und Exportieren von Daten

Wenn Sie SysEx-Daten von einem Speichermedium laden oder bearbeitete SysEx-Daten in einer Datei speichern möchten, klicken Sie auf »Importieren...« oder »Exportieren...«. Als Dateiformat werden »reine« SysEx-Dateien (.syx) verwendet, das heißt, die reinen Daten werden in einer Binärdatei gespeichert. Es wird nur der erste Dump einer .syx-Datei geladen.

Dieses Dateiformat ist nicht mit dem MIDI-Format zu verwechseln.

Senden von Daten

Wenn die Aufnahme eingeschaltet ist, werden die SysEx-Daten an den MIDI-Ausgang gesendet, der für den bearbeiteten Part bzw. die bearbeitete Spur festgelegt worden ist.

Erstellen einer SysEx-Datenbank

Wenn Sie Parts mit häufig gebrauchten »SysEx-Dumps« erstellen, können Sie sie auf einer zu diesem Zweck angelegten, stummgeschalteten Spur ablegen. Um einen dieser Parts zu verwenden, müssen Sie ihn dann nur auf eine leere, nicht stummgeschaltete Spur ziehen und diesen Part wiedergeben.



Verschiedene Parts mit SysEx-Dumps

SysEx-Daten im MIDI-Mixer

Mit dem MIDI-Mixer können SysEx-Befehle von Mixerobjekten übertragen werden. Sie können daher spezielle Mixer-Maps erstellen, mit denen Sie Ihre MIDI-Instrumente von Cubase VST aus einrichten und steuern können. Weitere Informationen finden Sie im Dokument »MIDI-Mixer und Mixerspuren«.